Ein seltener Fall von tödtlicher Leberruptur.

Inaugural-Dissertation

zur Erlangung der Doktorwürde

in der

Medizin, Chirurgie und Geburtshilfe

unter dem Präsidium

des

Herrn **Prof. Dr. Bollinger**

der

hohen medicinischen Facultät zu München

vorgelegt

von **Hugo Heinzelmann**

pr. Arzt und Assistenzarzt am allg. städt. Krankenhause München r. d. I.

Kgl. Bayr. Hof-Buchdruckerei G. P. J. Bieling-Dietz, Nürnberg.

1886.

Ein seltener Fall von tödtlicher Leberruptur.

Von Dr. Hugo Heinzelmann, Assistenzarzt am städt. Krankenhause r. d. I. zu München.

Am 14. December 1885 kam im hiesigen allgemeinen städtischen Krankenhause rechts der Isar ein seltener Fall von Leberruptur zur Obduction. Der Fall betraf einen 18jährigen Schuhmacher, der auf der medicinischen Abtheilung von Oberarzt Dr. Zaubzer wegen Pneumonie, Pleuritis und Pericarditis in Behandlung stand und seit 12 Tagen das Bett nicht verlassen hatte. Auf Grund des Sektionsbefundes war anzunehmen, dass die Ruptur durch ein schweres von aussen erfolgtes Trauma entstanden sei und es ist nicht unwahrscheinlich, dass — falls der Obducirte bei Lebzeiten anlässlich einer Rauferei einen Stoss oder einen Faustschlag in die Lebergegend erhalten hätte, der Gegner desselben für den eingetretenen Tod auf Grund des Sectionsbefundes verantwortlich gemacht worden wäre. Da in dem vorliegenden Falle ein etwa von aussen erfolgtes Trauma mit grosser Sicherheit ausgeschlossen werden konnte, vielmehr die Ruptur durch geringfügige Ursachen entstanden zu sein scheint, so schien mir der Fall besonders in forenser Beziehung von Interesse zu sein und habe ich es deshalb unternommen, dieselben zu beschreiben.

Ehe ich auf die Einzelheiten des Falles selbst eingehe, sei es mir gestattet, mich noch über die bisher beobachteten Leberrupturen und deren Aetiologie zu äussern.

Die von der ältesten Zeit an bis zum Jahre 1872 veröffentlichten Leberrupturen wurden von Dr. Ludwig Meyer in seiner Monographie über die Wunden der Leber und der Gallenblase *) zusammengestellt. Er beschreibt im Ganzen 135 Fälle.

Für den Zeitraum 1872—1880 gelang es mir noch weitere 13 Fälle in der Literatur aufzufinden. Aus dem Studium der veröffentlichten Fälle entnehme ich etwa folgendes:

*) Erschienen im Jahre 1872 in München, Verlag von Oldenbourg.

Die Symptome der eintretenden Leberruptur entsprechen den Symptomen, die man bei jeder grössern innern Verletzung beobachtet. Sie sind bedingt durch den Schock und die innere Blutung. In kurzen Zügen zeichnet Lidell *) (The americain Journal of the med. Jahrgang 1867) das Bild einer Ruptur folgendermassen: Leberzerreissungen haben gewöhnlich die Wirkungen von schwerem Schock und innerer Blutung im Gefolge. Die Symptome sind Kälte und Blässe der Lippen, des Zahnfleisches und der ganzen Körperoberfläche, Kleinheit, starke Frequenz und Schwäche des Pulses — beengte und angstvolle Gesichtszüge, unruhiges seufzendes Athmen, starke Depression der Lebenskräfte mit in den betroffenen Organen localisirten Schmerzen und vielleicht bestehender Percussionsdämpfung in Folge der Blutextravasate.

Die Diagnose wird nur in einzelnen Fällen, wo eine äussere Verletzung vorhanden ist, — in der Mehrzahl der Fälle fehlt eine solche, — oder wo zum Beispiel der objective Nachweis von Icterus die Diagnose sichert, mit ziemlicher Gewissheit gestellt werden können; in vielen Fällen, namentlich in solchen, wo eine äussere Verletzung nicht vorhanden ist, wird eine sichere Diagnose, welches Organ verletzt ist, nicht möglich sein, wenn auch die Leber bei ihrer grossen Oberfläche und relativ grossen Brüchigkeit mehr Chancen für eine Ruptur bietet als zum Beispiel Niere, Milz oder Darm.

Die Prognose bei einer Leberverletzung ist zwar, wie Mayer überzeugend dargethan, keine so schlimme, wie man früher allgemein geglaubt hat, immerhin wird jedoch bei einer irgendwie grösseren Ruptur der lethale Ausgang infolge der inneren Blutung nicht ausbleiben.

Ich komme zu dem uns hier am meisten interessirenden Punkte der Aetiologie der Leberrupturen.

*) Lacerations of the liver are usually accompanied by the effects of severe shock to the system, together with those of internal hämorrhage. The symptoms are coldness and pallor of the lips, gums and the whole surface of the body, puls small, frequent and feeble; countenance pincted and anxious, respirations sigring. restlesness; vital powers greatly depressed; with pain located in the part injured and perhaps dulness on percussions, from extravasated blood.

Es würde mich zu weit führen, die in der Literatur vorgefundenen Fälle, auch nur im Excerpte, wiederzugeben, und muss ich mich darauf beschränken, mit kurzen Worten in der nachfolgenden Liste der Aetiologie derselben zu gedenken.

Unter 148 Leberrupturen war bei

Personen		die Ursache.
„	31.	Das Ueberfahrenwerden zum Theil von schweren Lastwägen.
„	20.	Heftiger Stoss — Faustschlag in die rechte Seite, in die Magengegend, — die Lendengegend, — die Lebergegend etc.
„	15.	ein Fall aus grosser Höhe.
„	15.	ein Sturz von einem Wagen — einem Baume, einem Pferde.
„	11.	unbekannt.
„	7.	ein Fall auf einen Pfahl, — einen Floss.
„	4.	Einen Balken, — über einen Baumstamm.
„	4.	Eisenbahnunfälle.
„	3.	Ein Fall auf die rechte Seite.
„	3.	Ein Fall von einer Leiter.
„	2.	Eine Quetschung zwischen Wägen.
„	2.	Eine Quetschung zwischen zwei Puffern.
neugeborenen Kindern	3.	Starker Druck auf das Abdomen (mittelst der Hand)
Personen	1.	Fall in einen Keller.
„	1.	Fall auf den Bettrand.
„	1.	Fall gegen die Deichsel eines Wagens.
„	1.	Hufschlag in die Mitte des Unterleibs.
„	1.	Pferdeschlag.
„	1.	Stoss durch einen Holzpfahl.
„	1.	Ein kräftig in die Lebergegend gedrückter Holzblock.
„	1.	Fall einer Bleiwalze auf die Brust.
„	1.	Schlag auf die Brust beim Aufwinden des Kornes von der Winde.
„	1.	Schlag durch einen herabfallenden Mastbaum.
„	1.	Schlag auf den Leib des betreffenden knieenden Menschen.
„	1.	Schlag durch eine herabgestürzte Segelstange.
„	1.	Schlag durch eine Kartätsche.
„	1.	Schlag durch eine umstürzende Eiche.
„	1.	Quetschung zwischen ein Karrenrad und einen Pfahl.
„	1.	Quetschung zwischen ein Rad und eine Mauer.
„	1.	Quetschung des Unterleibs zwischen einen Laternenpfahl und ein Rad.
„	1.	Quetschung zwischen zwei Eisenbahnwaggons.

Personen		die Ursache.
„	1.	Durch eine Wagendeichsel heftig gegen eine Mauer gedrückt.
„	1.	Durch den Handgriff einer Winde niedergeschlagen.
„	1.	Schuss einer blind geladenen Pistole.
„	1.	Zerplatzen eines Gewehres.
„	1.	Von einem Kammrade gefasst.
„	1.	Durch eine Deichselstange an eine Mauer gepresst.
„	1.	Durch Anfahren eines Wagens umgeworfen.
„	1.	Vom Wagen gegen eine Pappel geschleudert.
„	1.	Verunglückt durch das Zurückschnellen eines Windenbaumes.
„	1.	Misshandlungen — (ihrem näheren Mechanismus nach unbekannt).
neugeborenen Kinde	1.	Schläge mit einem Grabscheit.
„	1.	Trauma von der Mutter ausgehend.
Personen.	1.	Trauma.
„	1.	Rasche Drehung im Bette.

Aus der vorliegenden Uebersicht geht hervor, dass Leberrupturen im allgemeinen selten vorzukommen scheinen, wenigstens berechtigt zu dieser Annahme der Umstand, dass es einem so emsigen Forscher wie Ludw. Mayer gelang, in einem überaus langen Zeitraum nur 135 Fälle zusammenzustellen. Fast in allen Fällen ist als ätiologisches Moment der Ruptur ein Trauma anzuführen. Das grösste Contingent stellen die durch irgend eine schwere Gewalt Ueberfahrenen. Daran reihen sich die, welche einen directen Stoss in die Lebergegend etc. erhalten haben. Zahlreich vertreten sind sie entweder aus grosser Höhe, oder von einem Pferd, einem Wagen oder sonstwo Herabgestürzten. — Dass auch beim Fall aus grosser Höhe eine Leberruptur nur unter besonderen Umständen eintreten wird, wenn entweder direct oder indirect ein hochgradiger traumatischer Insult auf die Lebergegend einwirkt, ist einleuchtend. Referent hatte erst jüngst Gelegenheit, die Section von einem 18jähr. jungen Manne zu machen, der von der Thurmuhr der neuen Haidhauser Pfarrkirche herabgestürzt war: am Schädel fanden sich hochgradige Blutergüsse und Fracturen der Schädelbasis und des Schädeldaches, an verschiedenen Stellen des Körpers (Rücken, Arme, Füsse) fanden sich erhebliche Contusionen. Die Leber war vollständig unverletzt.

Die unter der Rubrik, unbekannte Ursachen, subsummirten Fälle bestehen grösstentheils aus Leuten, die todt auf der Strasse aufgefunden wurden und bei welchen sich anlässlich der Section eine Leberruptur vorfand. — Die übrigen durch die verschiedensten Zufälle eintretenden Leberrupturen sind fast ausnahmslos auf traumatische Einwirkungen zurückzuführen. Besonderes Interesse scheinen mir 3 Fälle zu bieten, bei denen geringfügige Ursachen die Leberruptur bewirkten:

In dem einen Falle (vide Copland and Robley London medical Repository *) entstand eine Leberruptur nach einem einfachen Falle auf die rechte Seite. Dem Sectionsberichte entnehme ich, dass das Omentum tuberculös war. In einem anderen Falle (The Boston medical. Journal **) handelte es sich um ein Individuum, das auf dem Eise auf die rechte Seite fiel. Nach dem Sectionsbericht scheint auch hier eine tuberculöse Diathese vorhanden gewesen zu sein, wenigstens werden kleine Tuberkelknoten in beiden Lungen und feste Adhäsionen an der rechten Lungenspitze erwähnt.

Am interessantesten erschien mir der dritte Fall, um so mehr, als er mit dem hier im Krankenhause r. d. I. beobachteten Falle, den ich unten genauer beschreiben will, in mancher Beziehung die grösste Aehnlichkeit hat. Derselbe wurde von Chiari***) beschrieben. Er betrifft ein Individuum mit carcinomatös entarteter Leber. Ich entnehme dem betreffenden Sectionsberichte folgendes:

Die von zahlreichen weichen Krebsknoten durchsetzte Leber zeigte eine grosse strahlige Ruptur, ohne dass während des Lebens des Patienten ein Trauma eingewirkt hätte. Dass auch die Manipulationen bei der Section oder der Transport der Leiche die Verletzung nicht verursacht hatten, war daraus ersichtlich, dass der Riss zum Theil mit fibrinösem Exsudate verklebt war und in der Bauchhöhle grosse Mengen serös hämorrhagischer Flüssigkeiten angesammelt waren. Durch Druck auf die Leber liessen sich leicht weitere ähnliche Einrisse erzeugen

*) Volumen XX. Jahrgang 1823.

**) Jahrgang 1867. Seite 456.

***) Vide Virchow und Hirsch, Jahresberichte. Jahrgang 1884. Band I. Seite 270. Fall II.

und es ist somit wahrscheinlich, dass die Ruptur des äusserst brüchigen Organes intra vitam durch ganz geringfügige Einwirkungen, durch einfaches Umdrehen des Kranken, vielleicht selbst durch Percussion oder Palpation hervorgerufen worden sei. — Nun zu dem im hiesigen Krankenhause beobachteten Falle.

Ich lasse in möglichster Kürze die Krankengeschichte und den Sectionsbericht des betreffenden Kranken folgen: Hofmann, A., Schuster, 18 Jahre alt, wurde am 1. December im Krankenhause r. d. I. aufgenommen.

1. December. Er gibt an, zuerst vollständig gesund, am 29. November mit grosser Mattigkeit und Müdigkeit, abwechselnd von Frost- und Hitzegefühl und stechenden Schmerzen auf der linken Seite erkrankt zu sein. Die Sputa seien seit einigen Tagen blutig verfärbt. Für eine Erkältung ergeben sich keine anamnestischen Anhaltspunkte. Früher sei er nie krank gewesen. Hereditäre phthisische Belastung kann nicht nachgewiesen werden. Stat. pr. Mässig kräftig gebautes Individuum. Temperatur hochfebril, 39,7. Puls 120 pro Min., mässig voll, etwas dikrot. Respiration beschleunigt, 30 pro Min. Sputa zähe, spärlich, rostfarben verfärbt. Ueber den Lungen besteht LHU. abgeschwächter Percussionsschall. Auscultatorisch ist inspiratorisches kleinblasiges Rasseln und bronchiales Exspirium zu constatiren. Der Pectoralfremitus ist deutlich verstärkt. Der sonstige Lungenbefund ist gehörig. Die Herzdämpfung ist nicht verbreitert, Töne rein. Der Urin enthält etwas Eiweiss.

2. December. Temperatur 40,3. Puls 120 pro Minute, klein. LHU. lautes Hauchen des Bronchialathmens. Pectoralfremitus verstärkt. Mässige Euphorie.

3. December. Temperatur hochfebril, Puls 124 pro Minute, ziemlich klein, etwas dikrot. Objectiver Befund wie zuvor.

4. December. Temperatursteigerung bis 40,8. Hochgradige Schwäche. Puls 130 pro Minute, klein. Grosse Apathie.

8. December. Apathie hat etwas nachgelassen.

9. December. Spontan-Abfall der Temperatur auf 37,3. Puls 90 pro Minute, mässig voll. LHU. hat sich die Dämpfung kaum aufgehellt, das Athmungsgeräusch ist unbestimmt. Der Pectoralfremitus ist eher etwas abgeschwächt.

10. December. Die Temperatur steigt wieder auf 38,7. Subjectiv ziemliche Euphorie.

12. December. LHU. besteht noch intensive Dämpfung. Sputa sind nicht mehr rostfarben verfärbt. Athmungsgeräusch ist deutlich abgeschwächt, ebenso der Pectoralfremitus. Urin eiweissfrei. Temperatur steigt bis 39,1.

13. December. Puls 120 pro Minute. Mässige Dyspnoe. Die Herzdämpfung ist plötzlich bedeutend vergrössert, sie beginnt oben an der 2. Rippe und reicht rechts bis zum rechten Sternalrand. Der Spitzenstoss ist nicht zu fühlen. Klagen über zeitweises Stechen in der Herzgegend. Nachmittags zeigt der Zustand des Patienten keine besondere Veränderung.

Patient zeigt leichte Dyspnoe. Puls 120 pro Min., mässig voll. Patient liegt ziemlich aufrecht im Bette. Abends $10\frac{3}{4}$ Uhr ereignete sich ein eigenthümlicher Vorfall. — Ehe ich zur Beschreibung desselben übergehe, halte ich es für nothwendig, ganz kurz die Lage des H.'schen Bettes zu skizziren. H. lag in dem Eckbette des für 12 Kranke bestimmten Saales Nr. 10. Zwischen dem Bette desselben und der Eckwand war nur ein mässiger Zwischenraum, der eben hinreichte, um von dieser Seite aus das Bett erreichen zu können. Auf der andern, der rechten Seite des Bettes war ein Gitter angebracht, das den Bettrand um etwa 20—25 cm überragte. Durch dieses Gitter war H. von einem neben ihm liegenden Typhusreconvalescenten Namens Meyer getrennt. Ausserdem bestand zwischen den beiden Betten noch ein entsprechender Zwischenraum.

Um $10\frac{3}{4}$ Uhr Abends nun kehrte der Modellsteher Hasslinger, der nach übereinstimmendem Urtheile aller derer, die ihn kannten, ein äusserst wildes und unheimliches Aeussere hatte, vom Aborte zurück und gerieth aus Versehen in den Saal Nr. 10. — Er hatte im Saal Nr. 8 der Lage nach ganz das gleiche Bett wie Hofmann. — Er war eben im Begriffe, das Bett des H. zu besteigen in der irrigen Meinung vor seinem Bette zu stehen, als H. in höchster Angst laut dem neben ihm liegenden M. zuschrie: »M., M., es ist einer da« und dann urplötzlich vollständig collabirte. Der sofort herbeigeholte Arzt fand denselben fast vollkommen pulslos, von kalten Schweissen

bedeckt. — Gesicht- und Hautfarbe waren wachsbleich — die Athmung stertorös. Nach dargereichten Reizmitteln trat keine Besserung ein und nach einigen Minuten war H. eine Leiche.

Die am 14. December vorgenommene Section ergab als Todesursache: »Verblutung in die Bauchhöhle in Folge einer ausgedehnten Leberruptur.«

Ich lasse in möglichster Kürze den Sectionsbericht folgen:

Wohl genährte, mässig kräftige Leiche.

Hautfarbe wachsbleich. Sichtbare Schleimhäute äusserst blass. Todtenstarre gut ausgeprägt. Am Rücken finden sich nirgends Todtenflecke. Augen etwas eingesunken. Pupillen gleich weit. Muskulatur ziemlich gut entwickelt. Bei der Eröffnung der Bauchhöhle entquillt sofort reines flüssiges Blut in Menge. Die ganze Bauchhöhle ist erfüllt mit flüssigem, theilweise geronnenem Blute. Die Menge desselben beträgt etwa 2 Liter. Das kleine Becken ist wie ausgegossen, mit grossen Blutklumpen erfüllt. Zwischen den äusserst blassen anämischen Eingeweiden ist überall locker geronnenes Blut in Menge vorhanden. Das Peritoneum ist allenthalben gehörig. Als Quelle der Blutung zeigt sich ein kleiner Riss in der Leberkapsel, und zwar am untern Rand des rechten Lappens, ungefähr in der Mitte desselben. Der Riss ist durch ein Gerinnsel verschlossen. Die Leberkapsel ist über dem ganzen rechten, sowie einem Theil des linken Lappens durch einen grossen Bluterguss von dem Leberparenchym abgehoben.

Zwerchfellstand: Rechts oberer Rand der 4. Rippe, links oberer Rand der 5. Rippe.

Die rechte Lunge ist nur am untern Rande leicht verwachsen. Die Pleurahöhle ist vollständig leer. Die linke Lunge ist fast mit ihrer ganzen Oberfläche durch frische pleuritische Verwachsungen an die Pleura costalis angelöthet. Die linke Pleurahöhle enthält ungefähr 200 gr. eines reingelben, geruchlosen Eiters.

Der Herzbeutel fluctuirt bei Berührung und enthält ca. 100 gr. einer trübgelben, serösen Flüssigkeit. Vom Epicard ziehen namentlich an der Herzbasis mehrere ganz junge fibrinöse Spangen zum Pericard. Epicard und Pericard fühlen sich sehr

rauhsandig an. Das Epicard ist in grosser Ausdehnung mit frischem gelbem fibrinösem Belage bedeckt.

Die rechte Lunge ist von gehörigem Luft-, Blut- und Saftgehalt. Die Consistenz ist nirgends vermehrt. Bronchialschleimhaut leicht injicirt. Bronchialdrüsen nicht verkäst.

Die linke Lunge zeigt über der untern Hälfte des Oberlappens reichliche, gelbweisse fibrinöse Auflagerungen. Die Pleura des Unterlappens ist dunkelblauroth verfärbt sammetartig getrübt. Der Oberlappen zeigt deutlich vermehrten Saftgehalt; Der untere Theil des Oberlappens schneidet sich wie Käse, ist vollständig luftleer. Die Schnittfläche ist graugelblich deutlich granulirt — auf Druck erscheinen croupöse Pfröpfe über der Schnittfläche. Der Unterlappen ist sehr fest und blutreich, die Consistenz ist noch etwas vermehrt. Der Luftgehalt noch ziemlich vermindert.

Das Herz ist von gehöriger Grösse: Die oben erwähnten fibrinösen Auflagerungen bedecken das ganze Herz bis zu den grossen Gefässen und haften dem Epicard ziemlich innig an.

Beide Ventrikel sind schlecht gefüllt, im rechten Herzen finden sich nur geringe Cruormassen. Das Endocard ist nirgends getrübt. Die Klappen sind allenthalben schlussfähig und zeigen nirgends Auflagerungen. Die Muskulatur ist blass, eher etwas atrophisch.

Die Milz ist von ziemlich beträchtlicher Grösse, sie fühlt sich sehr schwammig an. Das Parenchym ist brüchig.

Die Nieren sind beide gleich gross, sehr blutleer; die Schnittfläche zeigt leicht speckigen Glanz.

Der Darm ist ohne besonderen Befund.

Die Leberkapsel ist durch einen grossen Bluterguss von dem rechten Leberlappen vollständig, von dem linken fast ganz (bis 2 Finger breit vom Rande entfernt) abgehoben und fluctuirt. Am untern Rande ist dem oben erwähnten Riss entsprechend ein fibrinöser Thrombus festsitzend.

Die Leber wird in toto dem pathologischen Institut überwiesen und vorläufig folgende anatomische Diagnose gestellt:

Subcapsuläres Haematom der Leber; grosse Blutung in die Bauchhöhle. In Lösung begriffene croupöse

Pneumonie des linken Unterlappens, graue Hepatisation im untern Theil des linken Oberlappens. Pericarditis serofibrinosa. Pleuritis purulenta sinistra.

Bei der Eröffnung der Leberkapsel im pathologischen Institute wurde das Vorhandensein einer hochgradigen Leberruptur constatirt. Bei der Untersuchung des frischen Organes erschien das Gewebe sehr saftreich und von verminderter Consistenz (eine Veränderung, wie sie ja bei infectiösen und schweren fieberhaften Krankheiten fast regelmässig angetroffen wird).

Referent war 6 Monate nach der Section anlässlich der Besichtigung des in Alcohol aufbewahrten Präparates*) in der Lage Folgendes zu constatiren:

Die Leber erscheint gemäss der Alcoholeinwirkung in allen Durchmessern erheblich geschrumpft. Etwa $1\frac{1}{2}$ Querfinger breit vom sulcus pro ligamento suspensorio nach rechts entfernt findet sich auf der convexen Fläche der Leber etwas unterhalb des obern Randes ein etwa Markstück grosses Loch mit scharfen Rändern — nach Angabe des Herrn Professor Bollinger war dasselbe am frischen Präparate fast thalergross. — Die in dasselbe eingeführte Sonde lässt sich nach abwärts 5 cm weit bis zum Ansatze des ligamentum suspensorium vorschieben. Am untern stumpfen Rande findet sich der Kapsel entsprechend ein kleines Loch, das jetzt noch die Grösse einer kleinen Erbse erreicht.

Es ist somit zur obigen Diagnose noch folgende Diagnose nachzutragen:

Ruptura hepatis lobi dextri.

Ehe ich darauf eingehe, wie die Ruptur entstanden sein könnte, halte ich es für nothwendig, die Frage zu entscheiden, ob mit Sicherheit eine intra vitam entstandene Ruptur anzunehmen ist und ob wir es nicht mit einer einfachen postmortalen Erscheinung zu thun haben. Einerseits nun scheint mir der sofort nach dem Anblicke des H. eingetretene Verfall des Kranken in Verbindung mit den in der Krankengeschichte geschilderten Symptomen eher für eine innere Verletzung, als für

*) Einlauf-Journal des Pathologischen Instituts Nr. 515. 1885.

einen Collaps in Folge von Herzschwäche zu sprechen — anlässlich der Abendvisite zeigte M. ja auch noch ziemliche Euphorie und guten Puls —, mit Sicherheit jedoch lässt sich aus dem Sectionsbefunde die Annahme einer etwaigen postmortalen Alteration in Abrede stellen. Denn die Verschliessung des am untern Rande der Kapsel befindlichen Loches mit Blutgerinsel und die darauf erfolgte Sistirung der Blutung in die Bauchhöhle lässt sich nur erklären, wenn wir eine intra vitam entstandene Ruptur annehmen.

Wie entstand nun die Ruptur? Vor Allem möchte ich hervorheben, dass der Umstand, dass die Kapsel mehr oder weniger unverletzt war, gegen ein etwa eingewirktes Trauma spricht. Denn bei einem einigermassen heftigeren Trauma wäre doch ohne Zweifel die Kapsel in grösserer Ausdehnung eingerissen. Dies trat in dem vorliegenden Falle nicht ein; denn der am untern Rande der Kapsel befindliche kleine Einriss ist doch nur in der Weise zu erklären, dass die durch immer gewaltiger nachrückende Blutmassen mehr und mehr abgehobene Kapsel schliesslich an einer weniger consistenten Stelle etwas einriss.

Auch die klinische Beobachtung spricht gegen ein etwa von aussen eingewirkt habendes Trauma.

Constatiren möchte ich zunächst, dass nach den bestimmtesten Aussagen des Pflegepersonals und der im Saale anwesenden Kranken H. seit 12 Tagen das Bett nicht verlassen hatte; auszuschliessen ist somit ein etwaiger Fall desselben auf dem Boden, auf eine Bettkante oder sonst irgendwohin.

Eine denkbare Ursache der Ruptur wäre die, dass H., als er in höchster Angst dem M. zuschrie: »es ist einer da,« sich hastig zu demselben hinwendend, auf das auf der rechten Seite seines Bettes befindliche Gitter aufgefallen sei. Verschiedenes spricht dagegen. Erstens war die Lagerung des H. eine solche, dass er, ohne sich vollständig zu erheben, nur mit der Brust, nicht aber mit dem Abdomen auf das das Niveau des Bettes etwa um 25 cm überragende Gitter auffallen konnte, freilich könnte auch dadurch schliesslich — einigermassen ähnliche Fälle finden sich ja in der Literatur — eine Leberruptur

entstehen, doch ist die Wahrscheinlichkeit des Eintretens einer solchen immerhin kleiner, als bei einem direct auf die Lebergegend einwirkenden Trauma und dann sprachen sich mit Entschiedenheit die im Saale anwesenden Kranken dagegen aus, dass ein solcher Fall auf das Gitter stattgefunden habe. Endlich aber wäre doch Patient höchst wahrscheinlich entweder noch auf dem Gitter aufliegend oder doch in einer ähnlichen Stellung nicht aber genau in der Stellung aufgefunden worden, in welcher er sich vor dem Eintreten des H. befand, mit Kopf und Oberkörper auf dem etwas aufgerichteten Kopfkissen aufliegend.

Eine weitere Eventualität wäre die, dass Haslinger bei dem Versuche, das Hoffmann'sche Bett zu besteigen, sein Knie auf die Lebergegend desselben aufgesetzt hätte. Auch hiegegen sprachen sich die andern Kranken aus, als Hauptgewährsmann führe ich den dem H. gegenüberliegenden Kranken an, der wegen bestehenden Kopfschmerzes gar nicht geschlafen hatte und denselben demgemäss genau beobachten konnte. Haslinger sei sofort, als er an das Bett des Hoffmann herankam, von diesem bemerkt worden, dieser habe gleich aufgeschrieen, auch die übrigen Kranken seien unruhig geworden und H. sei dann sogleich zurückgekehrt.

Weitere Eventualitäten, die die Möglichkeit eines stattgehabten Traumas annehmen liessen, kann ich mir nicht gut denken. Denn etwaige Delirien, die das Einwirken eines Traumas erklären könnten, wurden nicht beobachtet. Ein Insult aber von Seite der übrigen Kranken ist in einem öffentlichen Saale des Krankenhauses, wo die geringfügigsten Vorfälle bemerkt zu werden pflegen, nicht denkbar.

Auch die Annahme, dass die Ruptur vielleicht schon einige Stunden oder Tage vor dem Tode eingetreten sei, wogegen der ganze klinische Verlauf und der anatomische Befund mit Sicherheit spricht, lässt die Ursache der Ruptur um nichts klarer erscheinen. Dass Leberrupturen im Uebrigen nicht augenblicklich zum Tode führen müssen, geht in deutlichster Weise aus einem in der Klinik des Herrn Geheimrath von Nussbaum beobachteten Falle hervor: Ein Mann war zwischen Wagen in früher Morgenstunde gequetscht worden; er

ging zu Fuss noch in das Hospital, klagte dortselbst über leichte kolikartige Schmerzen im Unterleib und starb innerhalb 6 Stunden bei vollem Bewusstsein. Der rechte Leberlappen war in der Mitte bis über die Hälfte entzweigerisssen.

Nachdem aus dem Vorliegenden keine Anhaltspunkte für eine nachweisbare traumatische Entstehung der Ruptur gewonnen werden konnten, so erübrigt es uns, nach geringfügigeren Ursachen derselben zu forschen. Bei den diessbezüglichen, in der Literatur veröffentlichten Fällen scheint jedesmal eine erhöhte Disposition des Individuums, resp. eine verminderte Widerstandsfähigkeit der Gewebe desselben vorhanden gewesen zu sein. Bei den zwei Fällen, bei denen die Ruptur durch einfachen Fall auf die rechte Seite entstand, war eine tuberculöse Diathese des betreffenden Individuums, bei dem 3. von Chiari beschriebenen Falle war eine carcinomatöse Entartung der Leber vorhanden.

Während durch eine amyloide Degeneration der Leber eine erhöhte Brüchigkeit nicht gegeben zu sein scheint, da ja die Amyloidleber derber und zäher als eine normale Leber, in den höheren Graden fast kautschukartig zu sein pflegt, so scheint eine erhöhte Brüchigkeit der Leber noch bei fettiger Degeneration vorhanden zu sein. Wenigstens finden sich in der Literatur viele Anhaltspunkte dafür. Lidell spricht sich folgendermassen aus: Die intracelluläre und interstitielle Ablagerung bei Abnahme der Consistenz des Lebergewebes und grösserer Zerreisslichkeit desselben mag die Gelegenheit einer Ruptur befördern und prädisponirt die Leber, dies zu erleiden bei einem sich ereignenden Unfalle, d. h. die Leber, nachdem sie bereits in fettiger Degeneration in ausgedehntem Maasse sich befindet, kann zerrissen werden durch eine Verletzung, die bei einer normalen Leber eine solche nicht nach sich gezogen hätte.

In dem in unserem Krankenhause nun beobachteten Falle habe ich von der in Alcohol aufbewahrten Leber Zupfpräparate angefertigt. Ausserdem wurden auch gehärtete Präparate angefertigt. (Die Präparate wurden zuerst gehärtet und dann mit Carmin resp. mit Osmiumsäure gefärbt.) Für eine amyloide De-

generation der Gefässe fanden sich gar keine Anhaltspunkte. Die Gefässe erwiesen sich als vollständig gehörig, nur an einzelnen Stellen fanden sich so massenhaft weisse Blutkörperchen angehäuft, dass das Lumen der Gefässe fast vollständig thrombotisch verschlossen zu sein schien. Dieselben zeigten Kerne zum Theil mit deutlicher zwei- bis dreifacher Theilung. Auch in den Capillargefässen und den Leberzellenbalken fanden sich besonders der Peripherie der Läppchen entsprechend zahlreiche Rundzellen, fast alle mit 2—3 kleinen Kernen, meist dicht beisammenliegend, ebenso war das interlobuläre Bindegewebe stellenweise verbreitert und dicht mit derartigen mehrkernigen Zellen, die wie Eiterkörperchen aussahen, infiltrirt. Dabei war trübe Schwellung der Leberzellen mit schwacher Trübung der Kerne und ein mässiger Fettgehalt constatirt worden.

Aus dem grob anatomischen Befunde ging hervor, dass eine erhöhte Brüchigkeit des Lebergewebes vorhanden war: eine solche resultirt aus der trüben Schwellung der Leberzellen, aus der allerdings nur mässigen Fettinfiltration und aus der zahlreichen Einwanderung von weissen und rothen Blutkörperchen. Die dadurch gegebene grössere Brüchigkeit des Lebergewebes war einfach die Folge der schweren entzündlichen Processe in den Brustorganen. — So kommt ja Leukocytose und Ansammlung von Leukocyten in den innern Organen in Folge von schweren entzündlichen Processen fast regelmässig vor. Einen erhöhten Grad von Brüchigkeit erreichte die Leber in dem vorliegenden Falle dadurch, dass sie sich im Zustande von hochgradiger Stauungshyperämie befand. Denn abgesehen von der Pneumonie und der Pleuritis war eine hochgradige Circulationsstörung durch die Pericarditis gegeben. Bei dem gesteigerten Drucke im Pericard war die Füllung des Herzens mit Blut erschwert, die Diastole war nur unvollständig, der rechte Ventrikel erhielt weniger Blut als normal, es bildete sich demgemäss eine hochgradige venöse Stauung aus, an der besonders die Abdominalorgane — Leber, Milz, Nieren, und unter diesen am meisten wieder die Leber theilnahmen.

Mit absoluter Sicherheit hätte eine erhöhte Brüchigkeit des Lebergewebes nachgewiesen werden können, wenn man

analog dem Chiari'schen Falle versucht hätte, durch Druck neue Einrisse zu erzeugen. Leider konnten diese Versuche nicht angestellt werden, da es daran lag, die Leber in toto dem pathologischen Institute zu überweisen.

Immerhin ist die Annahme einer erhöhten Brüchigkeit wohl berechtigt und ist dieselbe also hauptsächlich durch die trübe Schwellung, den vermehrten Saftreichthum und die beginnende fettige Entartung des Lebergewebes gegeben.

Freilich hat eine derartig erhöhte Brüchigkeit schon bei sehr vielen hochfiebernden Kranken stattgefunden, ohne dass je eine Leberruptur eintrat.

Referent hatte erst vor einigen Wochen Gelegenheit, die Section eines 63jährigen Mannes zu machen, bei dem sich ein über Gänseei grosser Leberabscess fand. Der Patient hatte gewiss eine grosse Disposition für eine Leberruptur. Der Umstand, dass in dem Falle keine Ruptur eintrat, ist wohl nur auf das Fehlen einer Gelegenheitsursache zurückzuführen.

Es erübrigt uns somit, auch bei der im Krankenhause beobachteten Leberruptur nach einer Gelegenheitsursache zu forschen.

Am wahrscheinlichsten erscheint es mir, dass die Ruptur entweder nur durch eine schnelle Umdrehung des Patienten im Bette oder durch einen in Folge des Schreckens ausgelösten Inspirationsstoss eventuell in Verbindung mit einem durch die plötzlich in Action getretene Bauchpresse ausgeübten Druck entstanden sei. Dass schon bei jeder tiefen Inspiration eine gewisse Compression der Leber stattfindet, ist bekannt. Luschka sagt über diesen Punkt:

Durch die Respirationsbewegungen erfährt die Leber einige Verschiebung, indem sie bei tiefer Einathmung um 1—1½ cm nach abwärts gedrängt wird, wobei jedoch das Gebiet der Leberdämpfung keine Zu-, sondern eher eine Abnahme seiner Grösse erfährt, in dem die Lunge verhältnissmässig tiefer unter die wahre obere Lebergrenze herabsteigt, die sie bei gewöhnlichem ruhigen Athmen in der Höhe von 8 cm überdeckt.‹

Findet somit schon bei nur einigermassen tiefen Inspiration eine gewisse Compression der Leber statt, so ist es sicher

nicht unmöglich, dass durch eine sehr forcirte Inspiration in Verbindung mit kräftiger Action der Bauchpresse ein derartiger Druck auf die Leber ausgeübt werden kann, dass die Ruptur einer dazu disponirten Leber erfolgen kann. Dass jedoch in Folge der hochgradigen psychischen Erregung ein plötzlicher forcirter Inspirationsstoss ausgelöst werden kann, ebenso leicht wie entweder in Verbindung damit oder für sich allein die Bauchpresse ganz plötzlich in Action treten kann, das wird nicht in Abrede gestellt werden können. Der Inspirationsstoss wäre dann den forcirten Exspirationsstössen, resp. dem jähen Aufschreien des H. vorausgegangen.

Inwiefern sonst noch die psychische Erregung mitgewirkt haben mag, das getraue ich mir bei den wenigen Anhaltspunkten, die gerade über diesen Punkt die Wissenschaft gibt, nicht zu entscheiden; immerhin ist dieser Einfluss vielleicht nicht zu unterschätzen.

Auch die Annahme, dass H., in Folge des plötzlichen Schreckens, sich zu Meyer hinüberwendend eine sehr rasche Körperdrehung gemacht habe und die Ruptur dadurch entstanden sei, hat vieles für sich und wäre dann der vorliegende Fall dem von Chiari beschriebenen analog.

Mit absoluter Sicherheit lässt sich wohl kaum entscheiden, wie die Ruptur entstanden war. Auch war dies keineswegs der Zweck vorliegender Arbeit. Ich wollte nur darthun, dass eine Leberruptur nicht nur durch von aussen einwirkende traumatische Insulte, sondern auch, allerdings nur in seltenen Fällen, durch geringfügige Ursachen entstehen könne. Dies kann aber nach Kenntnissnahme dieses Falles nicht geleugnet werden, denn, wenn ein Mann, der ruhig im Bette liegt, unter den geschilderten Verhältnissen sich eine Leberruptur zuzieht, so sind das sicher geringfügige Ursachen. Freilich war ich in der Epikrise dieses seltenen und schwierig zu deutenden Falles vielfach auf die Aussagen von Laien resp. von den im Saale anwesenden Kranken angewiesen, deren Glaubwürdigkeit jedoch nicht anzuzweifeln ist.

Dass in dem vorliegenden Falle in Folge der Entstehung der schweren innern Erkrankung eine vermehrte Disposition zu der Ent-

stehung einer Leberruptur vorhanden war, erscheint kaum zweifelhaft. Interessant ist es zu wissen, wie lange eine derartig erhöhte Disposition der Leber anzuhalten pflegt. Setzen wir zum Beispiel den Fall, bei H. wäre eine derartige Ruptur im Krankenhause nicht eingetreten, derselbe wäre vielmehr gesund entlassen worden und hätte in den ersten Tagen nach seinem Austritte aus dem Krankenhause anlässlich eines Streites ein Trauma (namentlich auf den Unterleib) erlitten. Es entstünde nun die Frage, ob bei etwa eingetretenem Tode desselben eine erhöhte Brüchigkeit des Lebergewebes hätte nachgewiesen werden können, demgemäss der Gegner derselben nicht die volle Verantwortlichkeit für den eingetretenen Tod zu tragen gehabt hätte. Auch könnte hiebei die Frage aufgeworfen werden, ob nicht in Anschlag zu bringen gewesen wäre, dass bei erhöhter Disposition des Lebergewebes Rupturen auch durch geringfügige Ursachen entstehen können. Diese und ähnliche Fragen werden wohl nur dann entschieden werden können, wenn ähnliche Fälle in grösserer Zahl veröffentlicht werden und ist darum eine Publicirung derartiger Leberrupturen in forenser Beziehung vielleicht nicht ganz gleichgiltig.

Am Schlusse meiner Arbeit angelangt, erfülle ich noch die angenehme Pflicht, meinem hochgeehrten Lehrer, Herrn Prof. Dr. Bollinger für die thatkräftige Unterstützung bei der Bearbeitung dieses Falles meinen besten Dank zu sagen. Mit Vergnügen ergreife ich auch die Gelegenheit, meinem hochgeehrten Chef, Herrn Oberarzt Dr. Zaubzer, für die gütige Ueberlassung dieses Falles meinen Dank auszusprechen.

1086.